Vortragstechnik und wissenschaftliche Publikationen

Lehrstuhl für Rechnerarchitektur und Parallele Systeme (CAPS/RAPS)

Fakultät für Informatik

Technische Universität München

Dai Yang

Garching b. München, April 2019

Überblick

- Wissenschaftliche Publikationen

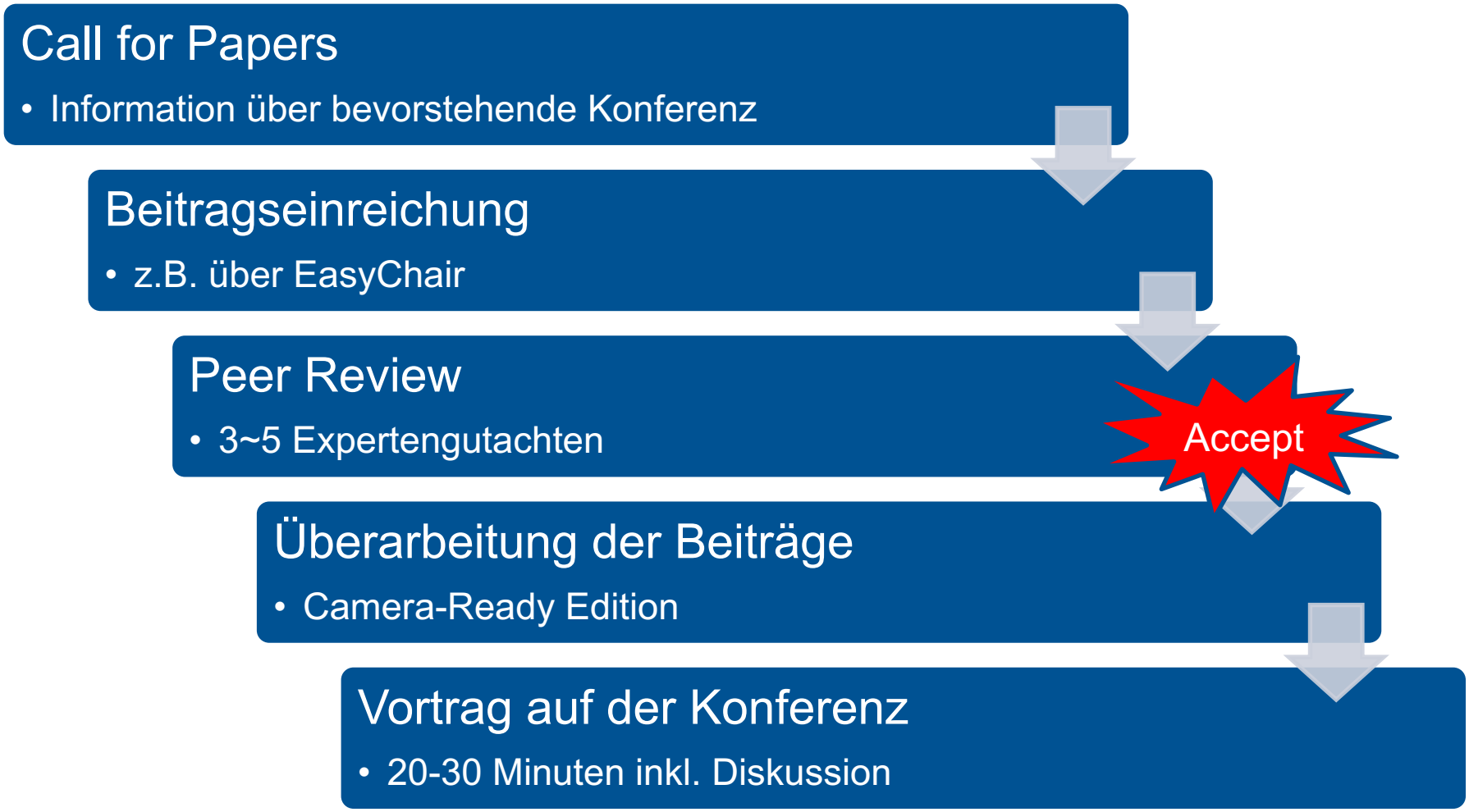
- Vortragstechnik
  - Wahl der Inhalte
  - Foliengestaltung
  - Dos and Don‘ts
  - Vortragsstil

Was ist ein Paper?

- Wissenschaftlicher Artikel (Scientific Article)
- Darstellung wissenschaftlicher Erkenntnisse
- Publiziert in Proceedings, Journals, etc.

- Typischerweise ist ein Paper:
  - Peer-Reviewed
  - IMRAD-Strukturiert
  - Auf Englisch geschrieben
  - Dokumentiert eine oder mehrere wissenschaftliche Erkenntnis(se)
  - (In der Informatik:) Auf Workshop/Conference präsentiert

Ablauf einer wissenschaftlichen Konferenz



IMRAD Struktur

- Standardstruktur für wissenschaftliche Artikel
- Für Journal-/Konferenzbeitrag mit neuem wissenschaftlichen Erkenntnis

- **I**ntroduction

  Einführung, Motivation und Hintergrund
- **M**ethods

  Methoden, Design, Vorgehensweise
- **R**esults

  Ergebnisse

  *a**nd***
- **D**iscussion

  Evaluation, Deutung, Erklärung

Weitere Bestandteile

- Abstract:
  - Zusammenfassung, was wurde gemacht? Warum? Weshalb?
  - Wichtig als „Werbung“
- Keywords:
  - Schlüsselwörter, Themengebiete
- Related Work:
  - Alle benutzten Referenzen
  - Ähnliche, verwandte Arbeiten
- Conclusion:
  - Zusammenfassung der neuen Ergebnisse und Arbeitsschritte
- Future Work:
  - Was kann noch gemacht werden in der Zukunft?

Arbeitsschritte zum Paperschreiben

- Für Wen?
- Welches Thema?
- Was macht der Leser damit?

- Gerüst erstellen
- Vorlage ausprobieren
- Arbeitsverteilung
- Zentrale Aussage

- Ersten Entwurf erstellen
- Referenzen
- Daten
- Messungen
- etc.

- Feinschliff
- Detailerklärung
- Lesbarkeit
- Sprache
- Rechtschreibung

- Endprodukt

Zitate

- 3 übliche Styles
  - Nummerierung: [1],[2],…
  - Kurzstring: [Tempest19], [RG19], [RGG+19], …
  - (meist in Büchern) Autor-Datum: (Rimuru, 2019)

- Beispiele:
  - … ist der bevorzugte Weg für die Gründung einer Stadt [13].
  - Gabiru et al. [1] points out the importance of training.
  - For example, see [8].
  - Verschiedene Studien [23,24,43] zeigen, dass …

Beispiele aus den IEEE Guidelines

- Source: https://ieee-dataport.org/sites/default/files/analysis/27/IEEE%20Citation%20Guidelines.pdf
- **Article in Online Encyclopedia**
  [5] R. Temperst, “City of Tempest.” Encyclopedia of the Jura Forest Federation, [online document], 2019. Available: Oxford Reference Online, http://www.donttrythis.com [Accessed: March 24, 2019].
- **Professional Internet Site**
  [1] European Telecommunications Standards Institute, “Digital Video Broadcasting (DVB): Implementation guide for DVB terrestrial services; transmission aspects,” European Telecommunications Standards Institute, ETSI-TR-101, 2007. [Online]. Available: http://www.etsi.org. [Accessed: Nov. 12, 2007].
- **General Internet Site**
  [2] V. Tempest, “The Ultimate Slime is born.” tempest.net, para. 2, Jan. 31, 2019. [Online]. Available: http://nli.tempest.net/news/424242. [Accessed March 12, 2019].

Beispiele aus dem IEEE Guideline

- **Internet Newsgroup**
  [5] G. G. Gavin, “Climbing and limb torsion #3387,” USENET: sci.climb.torsion, August 19, 2007. [Accessed December 4, 2007].
- **Computer Game**
  [11] Leauge of Legends. [Online]. California, United States: Riot Games, 2019
- **Lecture**
  [42] J. Weidendorfer. IN0004. Class Lecture, Topic: “Einführung in die Rechnerarchitektur” Department of Informatics, Technial University of Munich, Munich, Germany, Jan. 9, 2018.

- **Paper Published in Conference Proceedings**
  [12] J. Smith, R. Jones, and K. Trello, “Adaptive filtering in data communications with self improved error reference,” In Proc. IEEE International Conference on Wireless Communications ’04, 2004, pp. 65-68.
- **Article in Journal (paginated by annual volume)**
  [8] K. A. Nelson, R. J. Davis, D. R. Lutz, and W. Smith, “Optical generation of tunable ultrasonic waves,” Journal of Applied Physics, vol. 53, no. 2, Feb., pp. 1144-1149, 2002.

Weitere Tipps und Tricks in LaTeX

- Zitate mit xxxx~\cite{label, label, label}
- Titel von Tabelle über die Tabelle
- Titel von Grafiken unter den Grafiken
- Eine leere Zeile = neuer Paragraph
- \\ + leere Zeile = neuer Paragraph mit Abstand
- \autoref
- sharelatex.tum.de

Überblick

- Wissenschaftliches Publikation

- Vortragstechnik
  - Wahl der Inhalte
  - Foliengestaltung
  - Dos and Don‘ts
  - Vortragsstil

Wahl der Inhalte

Sie halten den Vortrag **für** die Zuhörer!

- Was sollen die Zuhörer mitnehmen? (Nicht: Was kann ich alles erzählen!)
- Was sind die wichtigsten Aussagen?
- Wieviel Inhalt passt in den zeitlichen Rahmen?

Typische Gliederung eines **wissenschaftlichen** Vortrags

- Motivation (Motivation)
  Warum ist das Thema wichtig?
- Hintergrund (Background and Related Work)
  Auch Vorkenntnisse von vorigen Vorträgen / Arbeiten
- Konzept (Concept, Design and Implementation)
  Was wurde gemacht?
- Evaluation (Evaluation)
  Wie gut ist das vorgestellte Konzept?
- Zusammenfassung und Ausblick (Conclusion and Future Work)
  Was habe ich gelernt? Was kann man noch machen?

Struktur

- Wichtig: Inhalte bauen aufeinander auf!
  Roten Faden nicht verlieren!
- Zu Details hinführen (welche sind notwendig?)
  Grob -> Fein, nicht alles erzählen
- Verwendung anschaulicher Beispiele
  Bilder, Graphik, Illustration, Diagramme
- Kritische Bewertung/Diskussion des Themas

Medien

- Folien + Beamer
  - Für den laufenden Vortrag
  - Gut vorbereitbar
  - Backup-Folien als Vorbereitung auf mögl. Fragen
- Whiteboard, Tafel, Flipchart, etc.
  - Dauerhaft benötigte Information
  - Erklärung von Fragen
- Handout
  - Für komplizierte Sachverhalte
  - zur Nachbereitung
- Hardware, Demonstratoren, Ausstellungstücke, etc.
- **Vorhandene Möglichkeiten vorher überprüfen !!! (Technikprüfung)**

Folien: Inhalt und Gestaltung

- Weshalb Folien?
  - Stütze des Vortrag
  - Hervorheben von wichtigen Informationen
  - Zeigen von Grafiken (!)
- Folien sollen nicht dominieren (Außer - ich halte eine Vorlesung)

- Ein Thema pro Folie
- Möglichst wenig Text (8-10 Zeilen)
- Visualisierungen bevorzugen
- Auf Seitenverhältnis achten (Aspect Ratio)
  - Schwarze Ränder vermeiden
- Vorlage beachten – TUM Format vs. LaTeX – Format

Folien: Inhalte und Gestaltung

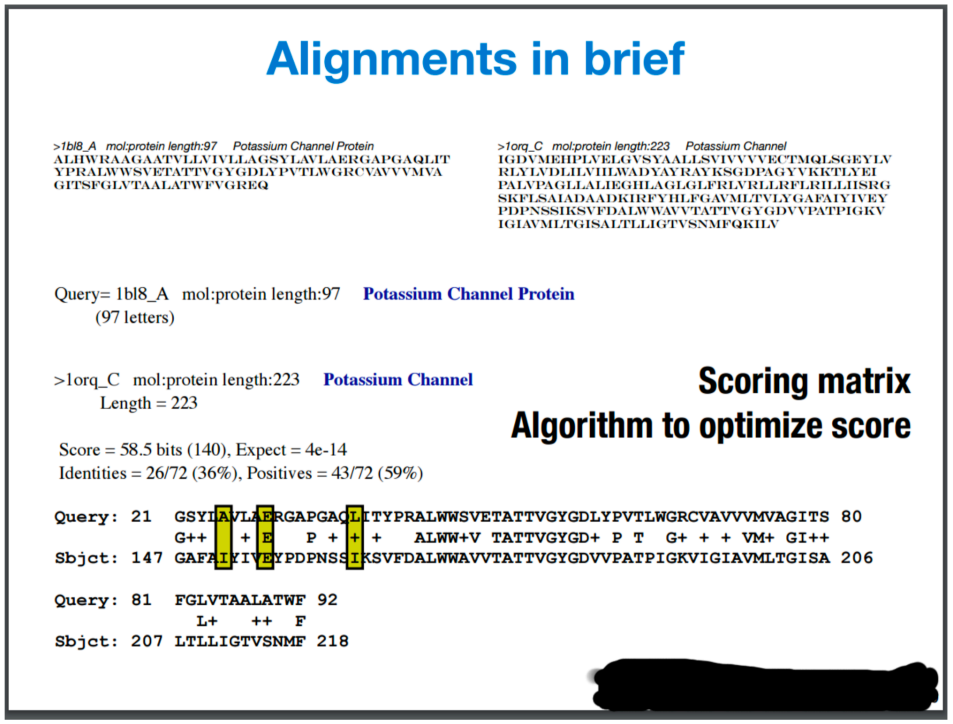
- Titelseite
  Titel, Name, ggf. Institution, Datum, Ereignis
- Auf jeder Folie danach:
  - Foliennummer
  - Folientitel

- Text
  - Strukturiert, Lesbar
  - Keine Vollständigen Sätze
  - Auf Rechtschreibung achten
  - Hinreichende Schriftgröße
  - Passende Schriftart (keine Comic Sans)
- Animationen nur mit signifikantem Mehrwert

Folien: Inhalt und Gestaltung

- Farben
  - Schwarz auf Weiß, Weiß auf Schwarz, Weiß auf Dunkelblau, etc.
  - Hinreichender Kontrast
  - Farbe sparsam verwenden, nur systematisch als Signal
  - Vorsicht bei Farbverläufen
  - Keine unruhigen Hintergründe
  - Keine Wellenmuster oder andere Texturen

Negativ-Beispiel



Vorlesungsfolie,
© Rostlab, TUM, TUM
IAS, Columbia
University

Negativ-Beispiel

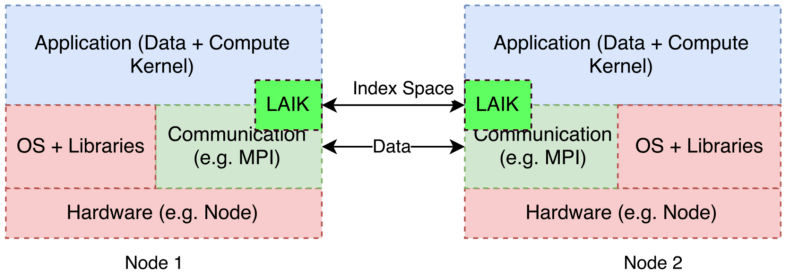
```
\begin{frame}
\frametitle{Die Anti-Folie}
\begin{figure} [ht]
  \centering
  \includegraphics[width=0.95\textwidth]{pictures/antifolie.jpg}
    \caption{Werbe-Folie. Foto von Flickr-Benutzer niallkennedy
      (https://www.flickr.com/photos/niallkennedy/58697220/sizes/l/)}
  \label{fig:gliederung}
\end{figure}
\end{frame}
```

Bildschirmfoto von Latex-Code in schlechter Auflösung

Positiv-Beispiel

LAIK (1) – Design

- Application - Integrated
- Typical data types (1D/2D/3D) + (future) any data types
- Typical HPC communication backend:
  currently MPI (works with simple OpenMP as well)



(C) 2017 D. Yang (TUM-LRR) | www.lrr.in.tum.de | Enabling Application Integrated Fault Tolerance | PAR-CO 2017 5

Technische Folie
© 2017 LRR-TUM

Vortragsstil

- Frei sprechen
- Kontakt zum Publikum
  - ➢ Blickkontakt, Haltung, Standort, etc.
- Min. 1 Minute, besser 2 Minuten pro Folie
- Vortragszeit einhalten
- Optionale Folien können Zeit füllen
- Regelmäßig auf die Uhr schauen

- Ruhe bewahren (Don‘t Panic – zur Not hilft ein Handtuch)

Organisatorisches

Rechnertechnik in der Raumfahrt

- Lehrstuhlwebseite beachten!
  https://www.caps.in.tum.de/lehre/ss19/seminare/rechnertechnik-in-der-raumfahrt/

- Vorträge ab 09. Mai – 01.06.020

- Ablauf
  - Vortrag
  - Feedback
- Dauer: ca. 1h
- Anwesenheitspflicht! Es gibt eine Anwesenheitsliste!!

- Abgabe Seminararbeit: Fr. 14. Juni bei Ihrem Betreuer
- Format: PDF
- Review (wird noch bekannt gegeben) (Pflicht, geht aber nicht in die Bewertung ein)

- Notenbekanntgabe: per TUMOnline in der vorlesungsfreien Zeit
- Fragen?